

E.S.A.B
INGENIERÍA TÉCNICA AGRÍCOLA
ESPECIALIZACIÓN EN HORTOFRUCTICULTURA Y JARDINERÍA



ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

AUTOR

Claudia Hernández Cabrera

TUTOR

Francesc Xavier Fàbregas i Bargalló

Noviembre 2009

Títol del treball final de carrera:

ANÀLISI DE LA PROPOSTA DE REHABILITACIÓ
DELS JARDINS DEL TEATRE GREC DE BARCELONA.

Autor:

Claudia Hernández Cabrera

Professor ponent:

Francesc Xavier Fàbregas i Bargalló

Resum:

Es tracta de identificar i analitzar els elements que componen un jardí per després portar-los a terme en un Projecte de Rehabilitació Integral.

S'estableixen es temes bàsics com son els límits, la vegetació, l'aigua, els recorreguts, les visuals, la topografia....constants per qualsevol Projecte de Rehabilitació d'un espai verd.

Aquest jardí té unes característiques úniques. Primer, el seu valor històric,(va ser dissenyat a principis de segle XX pel ingenyer J.N.C Forestier), segon perquè es troba dintre de l'àrea metropolitana de Barcelona i tercer, perquè manté uns valors naturals i artificials molt interessants com la flora, el paisatge, el disseny i funcionalitat, que constitueixen un espai complexe i històric per la ciutat.

El projecte de Rehabilitació dels Jardins del Teatre Grec, inclouen la restauració de molts elements, com per exemple, la vegetació, dels traçats, de

les grades del anfiteatre, del mobiliari urbà, de la instal.lació eléctrica, dels paviments, de les pèrgoles...etc.

L'anàlisi es concreta en dos temes, els vinculats a la jardinería, que són la substitució de la vegetació existent e introducció d'espècies noves en el jardí, i la instal.lació d'un nou sistema de reg automatitzat adequat als requeriments de les espècies vegetals d'aquest espai.

Aquest treball a més de identificar i analitzar aquest dos temes, proposa solucions als problemes trobats en el Projecte de Rehabilitació Integral dels Jardins del Teatre Grec presentat per Parcs i Jardins.

Paraules clau:

Rehabilitar, jardí històric, Barcelona.

Título del trabajo de final de carrera:

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN
DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA.

Autor:

Claudia Hernández Cabrera

Profesor ponente:

Francesc Xavier Fàbregas i Bargalló

Resumen:

Se trata de identificar y analizar los elementos que componen un jardín para luego llevarlos a cabo en un Proyecto de Rehabilitación Integral.

Se establecen los temas básicos como son los límites, la vegetación, el agua, los recorridos, las visuales, las topografías... constantes en cualquier Proyecto de Rehabilitación que se realice sobre un espacio verde.

Este jardín tiene unas características únicas. Primero, por su valor histórico(fue diseñado a principios del siglo XX, por el ingeniero J.N.C Forestier), segundo porque se encuentra dentro del área metropolitana de Barcelona y tercero, porque mantiene unos valores naturales y artificiales muy interesantes en cuanto a flora, paisaje, diseño y funcionalidad, constituyendo un espacio complejo y histórico para la ciudad.

El Proyecto de Rehabilitación de los jardines del Teatro Griego incluye la restauración de muchos elementos como por ejemplo, de la vegetación

existente, de los trazados del jardín, de las gradas del anfiteatro, de la sustitución del mobiliario urbano, de la instalación de una red eléctrica, la restauración de pavimentos, de las pérgolas...etc.

El análisis se concreta en dos temas, los vinculados a la jardinería, que son la sustitución de la vegetación existente e introducción de especies nuevas en el jardín y la instalación de un nuevo sistema de riego automatizado adecuado para los requerimientos de las especies vegetales de este espacio.

Este trabajo además de identificar y analizar estos dos temas, propone soluciones a los problemas encontrados en el Proyecto de Rehabilitación Integral de los Jardines del Teatro Griego presentado por Parques y Jardines.

Palabras clave:

Rehabilitar, jardín histórico, Barcelona.

Title of the final course work:

ANALISI OF THE PROPOSAL OF REHABILITACIÓN OF THE GARDENS OF
THE GREEK THEATER OF BARCELONA

Author:

Claudia Hernández Cabrera

Speaker profesor:

Francesc Xavier Fàbregas i Bargalló

Abstract:

It is a matter of identifying and to analyzing the elements that form a garden in order to then be carried out in a rehabilitation project. This way some basic themes are established like the limits, the vegetation, the water, the paths, the views, the topography... constant in any Project of Rehabilitation that be carried out on a green space.

This garden has some unique characteristics. First by his historical value (it was designed at the beginning of the 20th century, by the engineer J.N.C Forestier), i come second because it is found inside the metropolitan area of Barcelona and third, because it maintains some very interesting artificial and natural values of flora, landscape, design and functionality, constituting a historic and complex space for the city.

The Project of Rehabilitation of the gardens of the Greek Theater includes the restoration of many elements as for example, of the existing vegetation, of the layout of the garden, of the steps of the amphitheater, of the substitution of the urban furniture, of the installation of an electric network, the restoration of

pavements, of the pergolas...etc.

For the analysis project two themes are specifically studied, they are the substitution of the existing vegetation and introduction of new species in the garden and the installation of a new adequate automatic irrigation system needed for the vegetable species of this space.

This project besides identifying and analyzing these two themes, proposes solutions to the problems found in the Project of Integral Rehabilitation of the Gardens of the Greek Theater presented by Parks and Gardens.

Key words:

To rehabilitate, historical garden, Barcelona.

DOCUMENTO 1: MEMORIA

1. Origen y objeto del proyecto.....	Pg 11
2. Introducción histórica de los Jardines del Teatro Griego de Barcelona.....	Pg 12 a 16
2.1 Elementos que componen el jardín.....	Pg 16
2.1.1. El teatro.....	Pg 16
2.1.2. Ejes del jardín.....	Pg 17
2.1.3. Geometría y forma.....	Pg 18 a 20
2.1.4. Escaleras y desniveles.....	Pg 21
2.1.5. Influencias de otros estilos.....	Pg 22
2.1.6. Pérgolas.....	Pg 23 a 25
2.1.7. Vistas y perspectivas.....	Pg 26
2.1.8. Pabellón.....	Pg 26
2.1.9. Vegetación.....	Pg 26 a 29
3. Evolución del jardín hasta la actualidad.....	Pg 30
4. Análisis del estado actual e identificación de la problemática existente.....	Pg 31
4.1. Vegetación.....	Pg 31
4.1.1. Rosales.....	Pg 31
4.1.2. Cupressus sempervirens.....	Pg 32
4.1.3. Buxus sempervirens.....	Pg 32
4.1.4. Quercus ilex.....	Pg 33
4.1.5. Ejemplares protegidos.....	Pg 33 a 34
4.1.6. Espacios forestales.....	Pg 34
4.1.7. Trepadoras y tapizantes	Pg 34 a 35
4.1.8. Otras especies vegetales.....	Pg 35
4.2. Obra civil.....	Pg 36 a 37

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

5. Propuesta de un Proyecto de Restauración Integral de los Jardines del Teatro Griego de Barcelona.....	Pg 37
5.1. Propuesta de la instalación de un sistema de riego automático en los jardines del Teatro Griego de Barcelona.....	Pg 39 a 40
5.1.2. Análisis de la propuesta de instalación del sistema de riego automático e identificación de los errores.....	Pg 41
5.1.3. Cálculos de caudal.....	Pg 41 a 43
5.1.4. Propuesta de un nuevo sistema de instalación de riego automático.....	Pg 44 a 45
5.1.5. Cálculos de caudal del nuevo sistema de riego automático.....	Pg 46 a 47
5.2. Propuesta de plantación y de trabajos previos de los jardines del Teatro Griego de Barcelona.....	Pg 48
5.2.1. Talas.....	Pg 48 a 50
5.2.2. Podas.....	Pg 50 a 53
5.2.3. Plantaciones.....	Pg 54 a 63
5.2.4. Tratamientos	Pg 63 a 65
6. Conclusiones.....	Pg 66 a 67
7. Bibliografía y otras fuentes.....	Pg 68
7.1. Bibliografía.....	Pg 68
7.2 Archivos consultados.....	Pg 68
7.3 Fuentes documentales.....	Pg 68
8. Anexo 1.....	Pg 69
8.1. Fotografías.....	Pg 69 a
8.1.1. Fotografías históricas.....	
8.1.2. Fotografías antes del Proyecto de Rehabilitación del jardín.....	
8.1.3. Fotografías tras el Proyecto de Rehabilitación del jardín.....	

DOCUMENTO 2: PLANOS

1. Plano de emplazamiento.
2. Plano de límites y accesos.
3. Plano de ejes representativos del jardín.
4. Plano de visuales del jardín.
5. Plano de reconstrucción histórica de la vegetación.
- 5 A. Sección longitudinal de la reconstrucción histórica de la vegetación.
6. Plano de ubicación rosales existentes.
7. Plano de ubicación *Cupressus sempervirens* existentes .
8. Plano de ubicación *Buxus sempervirens* existentes.
9. Plano de ubicación *Quercus ilex* sp existentes.
10. Plano de ubicación árboles catalogados existentes.
11. Plano de ubicación espacios forestales existentes.
12. Plano de ubicación de trepadoras existentes.
13. Plano de ubicación de varias especies existentes .
14. Plano de diseño del riego automático
- 14 A. Plano de sectores de riego
- 14 B. Plano de áreas de riego por goteo y aspersión
- 14 C. Plano de identificación de errores.
15. Plano de modificación de la propuesta de un diseño de riego automático.
- 15 A. Plano de modificación de la propuesta de los sectores de riego.
- 15 B. Plano de modificación de la propuesta de las áreas de riego y de aspersión
16. Plano de eliminación de vegetación existente.
17. Plano de podas arbóreas.
- 17 A. Plano de podas arbustivas y trepadoras.
18. Plano de propuesta de plantación.

1. Origen y objeto del proyecto.

Al realizar un primer acercamiento a la zona donde está ubicado el jardín, se hace evidente que es necesario un Plan de Rehabilitación General del jardín debido a su deterioro y de su aspecto de abandono.

La zona está limitada en la parte superior por una fuerte topografía en la que se encuentra una vegetación forestal relativamente bien consolidada.

En la parte inferior, la calle Santa Madrona limita el espacio de una manera potente.

En los lados del jardín, encontramos a la derecha, pequeñas edificaciones del Barrio de Poble Sec, y a la izquierda los jardines del Aribal que continúan extendiéndose por la montaña de Montjuïc.

(Ver documento 2, planos nº 1 y nº 2).

El jardín se compone de tres terrazas situadas en diferentes alturas, en la que la plataforma principal se desarrolla en la parte más alta del jardín.

La idea de realizar un Proyecto de Rehabilitación de los jardines del Teatro Griego nace del programa de actuación municipal de 2008-2011 del Ayuntamiento de Barcelona (PAM).

Para ello, se hace un estudio del espacio por parte de Parques y Jardines de Barcelona y se dan unas directrices generales para la Rehabilitación de los jardines.

El objetivo del Proyecto de Rehabilitación de los jardines es recuperar la imagen e identidad del jardín que dejó el ingeniero J.N.C Forestier para la Exposición Internacional de 1929, y por otra parte, la de proteger un espacio histórico, verde y emblemático para la ciudad.

La finalidad del análisis de este trabajo es explicar cuáles son las directrices y los procedimientos que se emplean para realizar un Proyecto de Rehabilitación integral, como también la de evaluar de una manera técnica y objetiva las intervenciones que se realizan en un paisaje como este, en el que no solo cabe resolver los problemas naturales y artificiales sino como también los sociales.

2. Introducción histórica de los jardines del Teatro Griego de Barcelona.

La Rosaleda Amargós o los jardines del Teatro Griego de Barcelona formaban parte del conjunto de los jardines que se plantaron para la Exposición internacional de Barcelona de 1929.

Anteriormente, Montjuïc era una montaña casi sin urbanizar, abrupta y apartada de la ciudad, llena de canteras donde se había extraído los materiales para la construcción de la ciudad.

En 1872, la montaña se empezó a urbanizar a raíz de los estudios urbanísticos realizados por Ildefons Cerdà.

(Ver anexo I. Fotografías históricas).

Pocos años después, el arquitecto Josep Amargós presentó el anteproyecto que supuso el inicio definitivo de la recuperación de la montaña para la ciudad de Barcelona.

Cuando, en 1914, el espacio fue definitivamente seleccionado para la celebración de la Exposición de 1929, Montjuïc fue declarado espacio de utilidad pública.

Este acontecimiento conllevó el ajardinamiento de los jardines del Teatro Griego de Barcelona, y de diversas fincas de la montaña de Montjuïc y de la ciudad de Barcelona como por ejemplo el parque de la Ciudadela, la parte histórica del parque del Guinardó, los jardines de la “font del Gat” etc.

Los organizadores de la Exposición encargaron al ingeniero francés Jean- Claude- Nicolas Forestier, conservador de los parques de París, el ajardinamiento de una parte de la montaña ordenada por los arquitectos Josep Amargós i Josep Puig i Cadafalch.

La mano de Jean Claude Nicolas Forestier fue sin duda la aportación más importante de los jardines de Montjuïc, dejando sus herencias que posteriormente se comentarán, como por ejemplo, la reintroducción de numerosas terrazas conectadas por escaleras, en incorporar progresivamente nuevas especies y variedades, y en adaptarlas a la topografía del lugar consiguiendo un telón de frondosidad naturalista imprescindible, que completándose con los caminos y arbustos geométricos, materializa parcialmente un renacimiento del paisajismo a la

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

francesa que conllevaría al punto de partida de los jardines mediterráneos de la obra de Nicolau Maria Rubió i Tudurí.

Al igual que muchos otros espacios ajardinados de la montaña de Montjuic. Los trabajos de Forestier se iniciaron con la transformación de una antigua finca privada, el Aribal, en parque público, comunicándolo con el sector de la “Font del Gat”, formando de esta manera un espacio unitario.

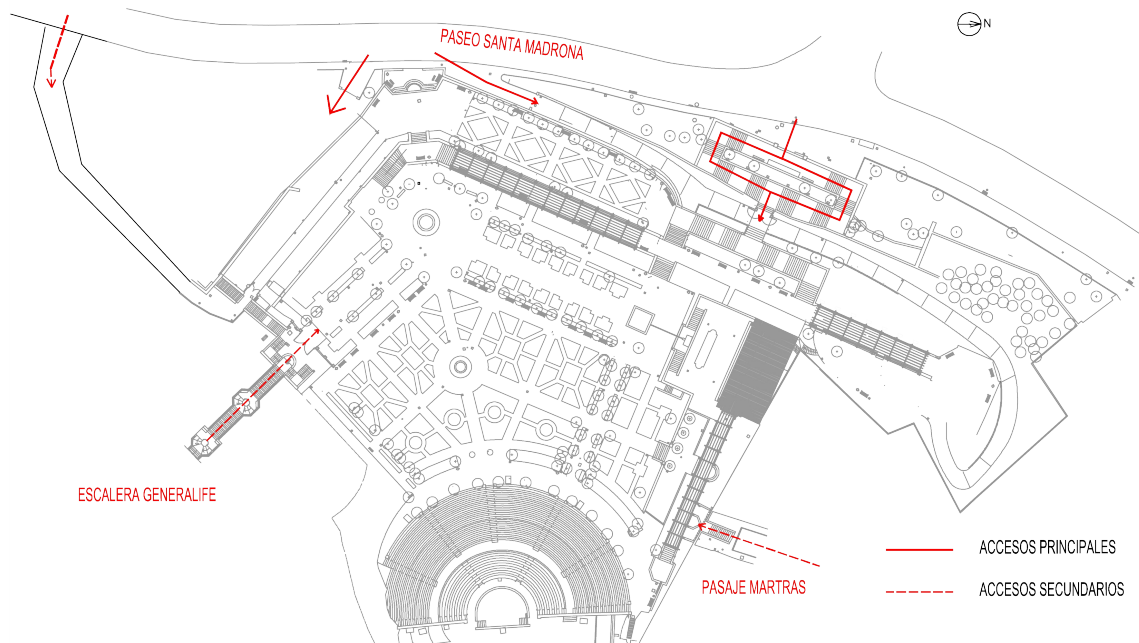
Una vez listos los trabajos de esta zona, hacia 1919, se decidieron, continuar los jardines hacia el espacio que había ocupado la antigua pedrera “Machinet”, hoy en día el Teatro Griego.

La misión principal de la rosaleda Amargós era la de comunicar la gran plaza del Solsticio(ahora la fundación Miró) al jardín del Aribal, y con los palacios de la Exposición. La intención de construir los jardines era la de crear un replano entre un primer tramo de escaleras que arranca del paseo Sta madrona y las escaleras del Generalife, de esta manera se salvaba la diferencia de cota entre estos dos puntos.

Se observan diferentes accesos , la mayoría mediante escalinatas, para entrar en los jardines. 3 de los accesos principales parten de la Calle Santa Madrona.

También se puede entrar por unos accesos secundarios al jardín. Mediante las escaleras del Generalife que comunica el jardín con lo que actualmente es hoy la Fundación Miró y por el pasaje Martrás que comunica el jardín con el barrio de Poble Sec.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

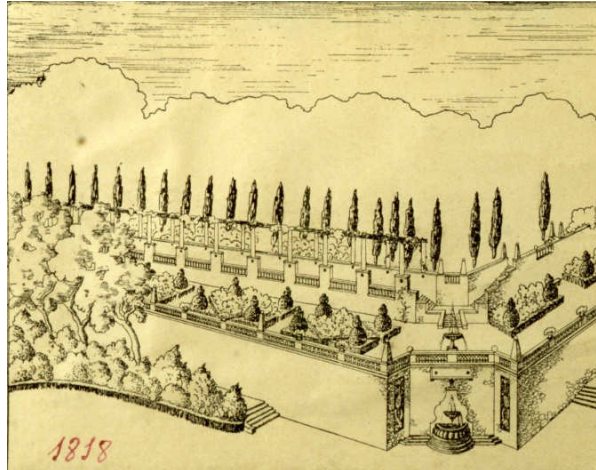


Esquema 1 : Accesos principales y secundarios al jardín.

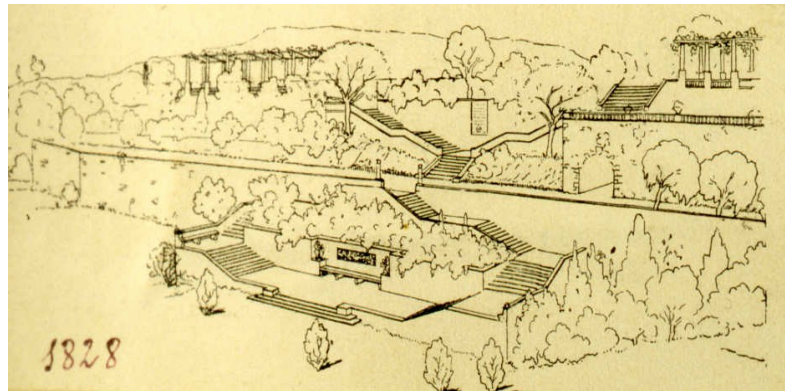
Los primeros bocetos encontrados de J. C. Nicolas Forestier de la rosalada Amargós corresponden a primeros de siglo XIX.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

Croquis originales del autor

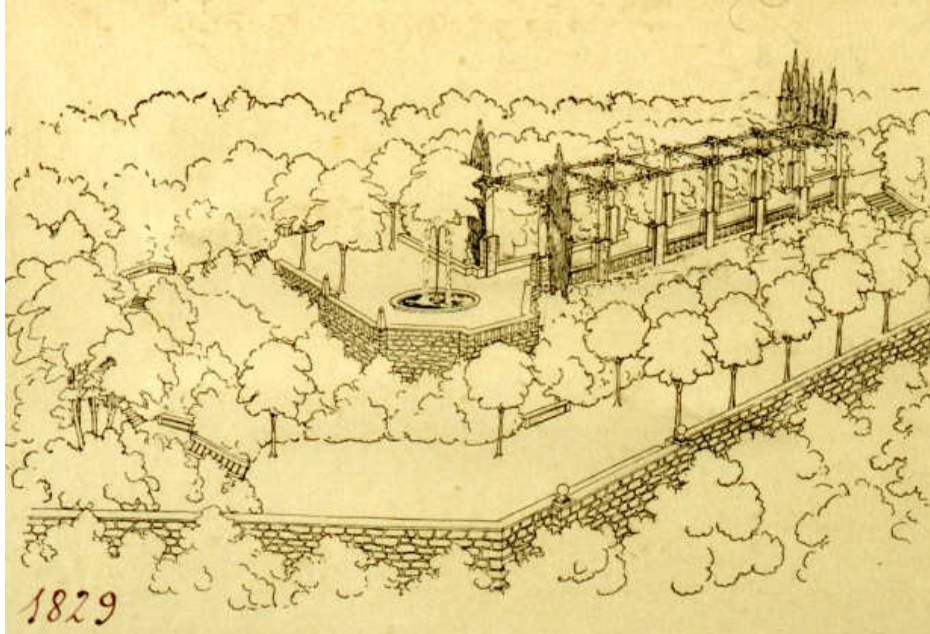


Propuesta de la construcción de los accesos a la rosaleda Amargós. Autor Forestier, JCN (*Jardins, carnet de plans et dessins*)



Propuesta de la construcción del acceso principal a la rosaleda Amargós. Autor Forestier, JCN (*Jardins, carnet de plans et dessins*)

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA



Propuesta de la construcción de unas de las pérgolas y de la avenida de los *Citrus aurantium*.
Autor Forestier, JCN (*Jardins, carnet de plans et dessins*)

En este jardín, se destaca el interés de la recuperación del jardín mediterráneo a partir del modelo francés.

Además, se encuentran varios elementos artificiales en el jardín muy representativos de las obras de J.C.N. Forestier, como por ejemplo las pérgolas, las escalinatas, las terrazas y las fuentes, que entran en comunicación de una manera armónica con la complejidad de la naturaleza.

Se tiene en cuenta las características del terreno, la vegetación existente i el ideal de jardín en el que se pueda crear un vínculo íntimo con el espectador y no ser un jardín solamente visitado.

Los elementos que componen el jardín de la Rosaleda Amargós son los siguientes:

2.1. Elementos que componen el jardín

2.1.1. El teatro

Dentro de este recinto, se encontraba la pedrera Machinet, que había estado explotada para sacar las tierras y piedras para la ciudad de Barcelona.

Se decidió aprovechar el agujero de la pedrera para construir un teatro libre de inspiración griega, teniendo como fondo de escena una pared totalmente vertical de roca.

Esta razón y la disponibilidad de material, fueron probablemente la causa de que la piedra fuese el material constructivo de esta obra.

Para facilitar el acceso al teatro, se construyó una galería subterránea de acceso al teatro con el paseo de Santa madrona.

(Ver anexo I. Fotografías históricas).

2.1.2. Ejes del jardín.

Para el diseño del jardín se tuvo en cuenta diversos recorridos según su importancia.

- Un recorrido principal que une la entrada del jardín por el Paseo Santa Madrona, con la escalera del Generalife.
- Unos recorridos secundarios que unen el jardín con el teatro.
- Unos ejes de articulación de los parterres geométricos de los rosales.

(Ver documento 2, plano nº 3.)

Por otra parte, las conexiones que se generan no son solo visuales sino también físicas, creando un espacio representativo.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

2.1.3. Geometría y forma.

Para el diseño de la plataforma principal del jardín, J.C. Nicolas Forestier tuvo en cuenta que dicho espacio tenía que cumplir dos funciones:

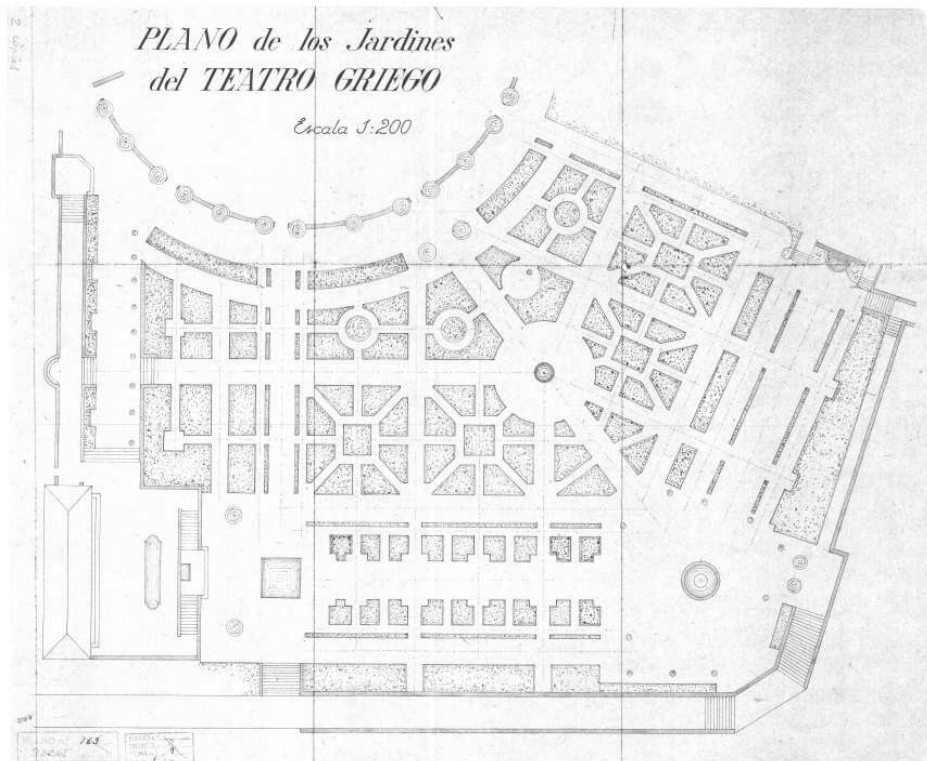
- 1- Unir de manera directa las escaleras del Generalife con el Paseo Santa Madrona mediante este gran replano.
- 2- Que este espacio funcionara como “foyer” del teatro en el caso de representaciones o como un gran salón.

La plataforma principal se caracteriza por el dominio de las líneas rectas y geométricas de los parterres, claro ejemplo del estilo renacentista francés.

Los parterres de geometría compleja y fragmentada, enlazan y facilitan la articulación de varios ejes geométricos de los recorridos existentes en el jardín formando un mosaico.

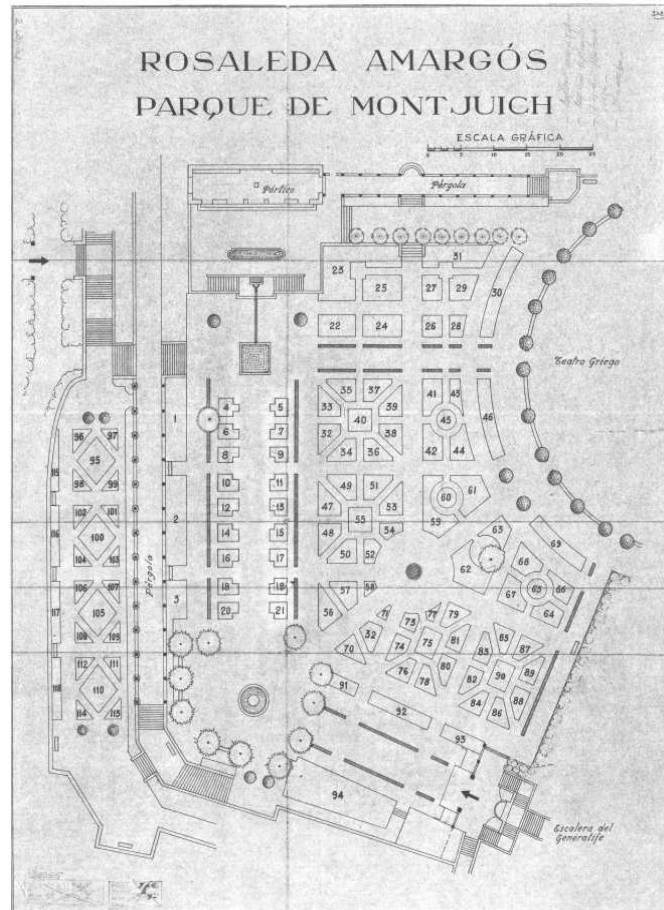
Croquis preliminares de J.C. Nicolas Forestier:

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES
DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA



Plano de los jardines del Teatro Griego aprox. Año 1918. Fuente: Archivo administrativo de Parques y Jardines de Barcelona. Autor Forestier JCN.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES
DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA



Plano parcial de los jardines aprox. Año 1940. Fuente: Archivo administrativo de Parques y Jardines de Barcelona. Autor Forestier JNC.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

2.1.4. Escaleras y desniveles.

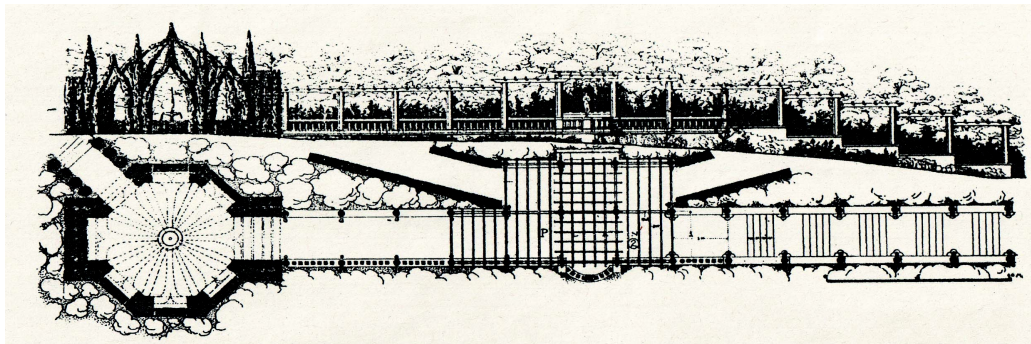
Otro aspecto importante en este jardín, es la utilización de diferentes niveles como herramienta imprescindible por Forestier que genera de una manera artificial, variedad y movimiento en el espacio, y obliga al espectador a recorrer el jardín para tener una visión global del espacio.

El relleno de los tramos de las escaleras se hacía con la misma tierra sacada del jardín y de la cantera existente. La contención de estas tierras se hacía mediante muros de piedra natural.

Además, las escaleras sirven de pretexto para ornamentaciones como macetas, fuentes, vegetación...que permiten dar infinidad de aspectos.

(Ver anexo I. Fotografías históricas).

croquis de J.N.C Forestier

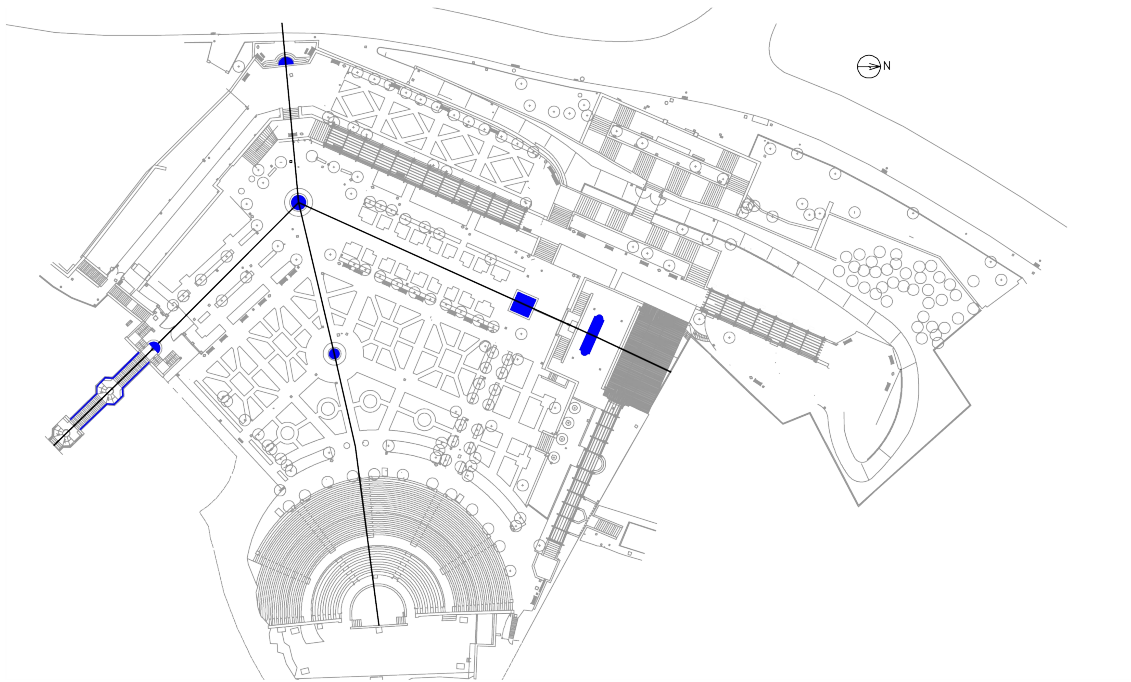


Conjunto de escaleras del Parque de Montjuïc. Autor Forestier, JCN (Jardins, carnet de plans et dessins)

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

2.1.5. Influencias de otros estilos.

Las influencias del jardín árabe son presentes también y sobre todo en el uso de las aguas ornamentales. El agua se convierte en un eje por ella misma, subrayando los recorridos principales.



Esquema 2: Elementos de agua y ejes del jardín.

Por otra parte , el espíritu noucentista del jardín se manifiesta con la reinterpretación de un teatro griego, inspirándose en las raíces clásicas.

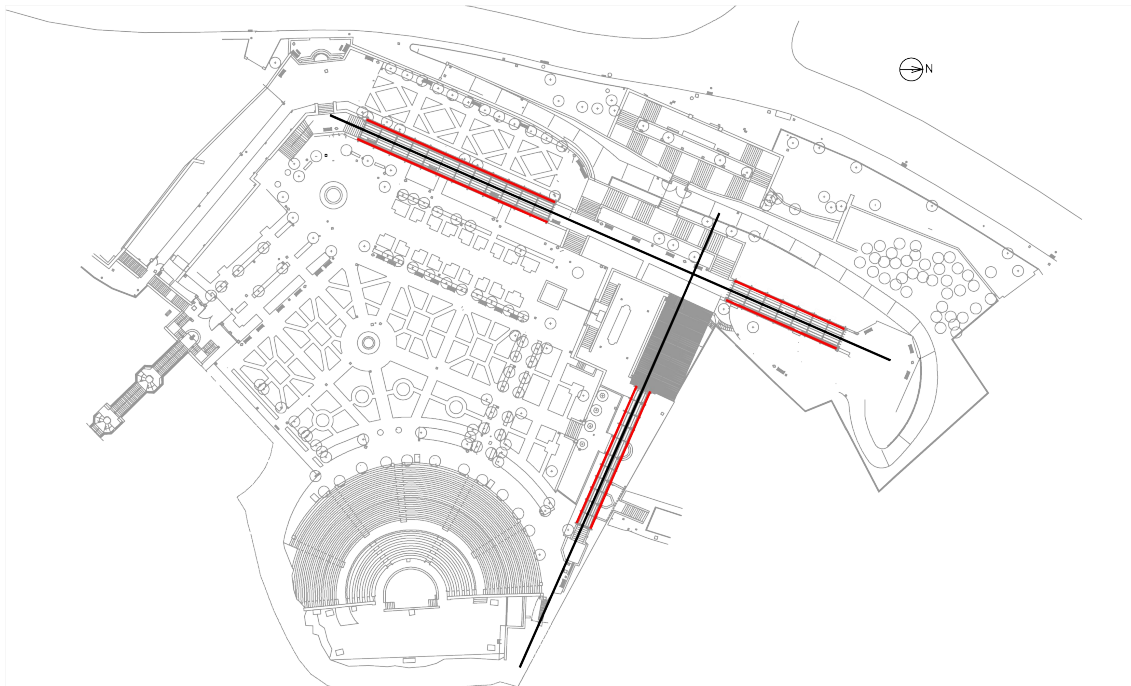
ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

2.1.6. Pérgolas

Las pérgolas, es otro elemento característico de Forestier.

Estas estructuras permiten crear espacios de refugio y de frescor.

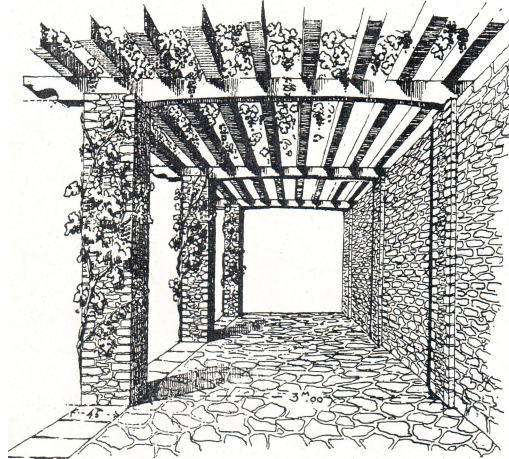
Además son elementos que remarcan de una manera muy potente las perspectivas y los fondos del jardín.



Esquema 3: Pérgolas y perspectivas.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

Croquis de J.C.Nicolas Forestier de diferentes pérgolas:



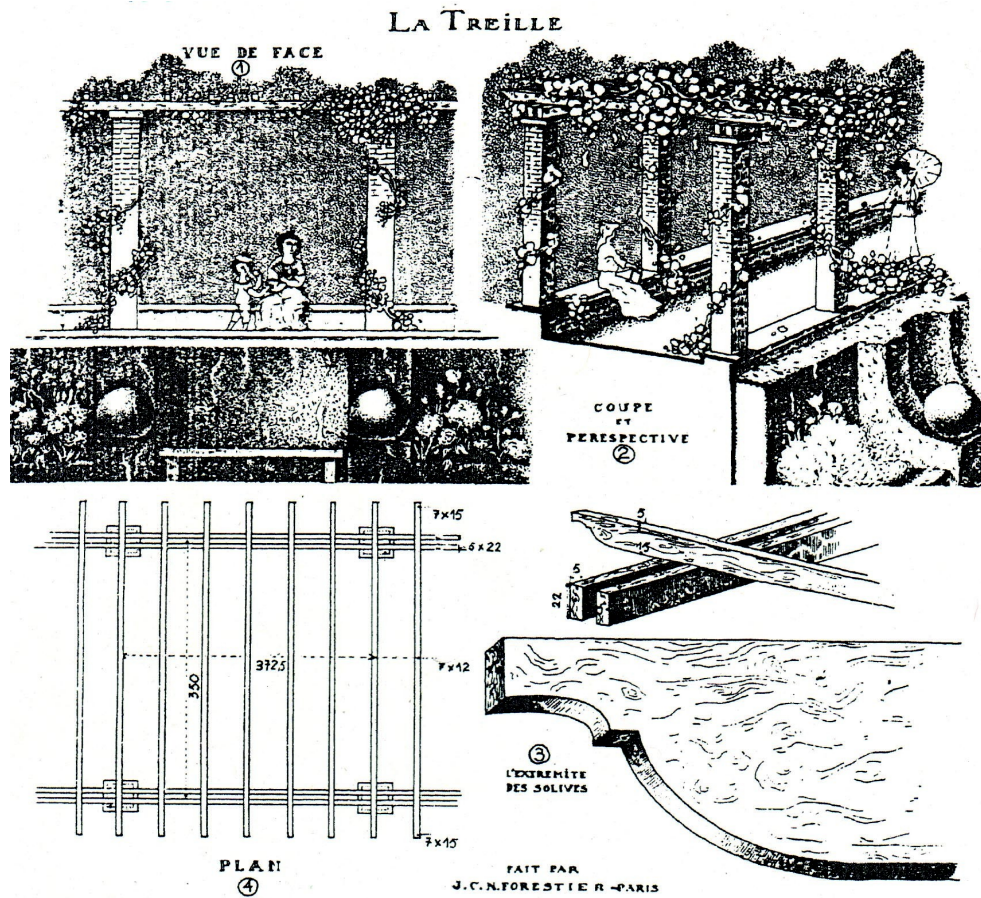
Perspectiva de una de las pérgolas del jardín del Aribal.
Autor Forestier, JCN (Jardins, carnet de plans et dessins)

El techo de las pérgolas no es continua, sino está formada por vigas de madera espaciadas que permiten pasar de una manera suave los rayos del sol y generar un juego de sol y sombras según en la estación que nos encontremos.

En muchas obras de Forestier, estas estructuras van asociadas a vegetación tipo trepadora, muy a menudo rosales trepadores que en estaciones calurosas se obtiene una imagen de un techo en flor.

Además se podían contemplar desde la altura de la vista desde los sectores más altos de la rosalada, des del jardín del Aribal y des de “La Font del Gat”.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA



Detalle de las vigas de madera y de las pergolas de un jardín del suroeste de Francia.
Autor Forestier, JCN (Jardins, carnet de plans et dessins)

Desde la terraza principal, la vista también podía pasar filtrada a través de la pérgola hacia la ciudad.

(Ver anexo I. Fotografías históricas).

2.1.7. Vistas y perspectivas.

Las vistas y las perspectivas se encuentran a lo largo de todo el jardín con una clara intencionalidad, remarcar los recorridos más importantes del jardín y resaltar los fondos. Existe un equilibrio armónico entre amplios panoramas o pequeños cuadros próximos, que reclaman de una manera más potente la mirada del observador.

La vegetación toma un papel muy importante en este sentido, ya que se observan contrastes de luces y sombras que agudizan las vistas, como por ejemplo las pérgolas, las alineaciones de los *Cupressus sempervirens stricta* y los parterres centrales de rosales.

(Ver documento 2 , plano nº 4.)

2.1.8. Pabellón.

La última zona que se construyó es la que ocupa el pabellón-logia.

La terraza que se desarrolla delante, sirve de mirador de todo el jardín y de fondo visual de uno de los ejes principales. Aquí se sitúa una lámina de agua de geometría rectangular –ovalada.

(Ver anexo I. Fotografías históricas).

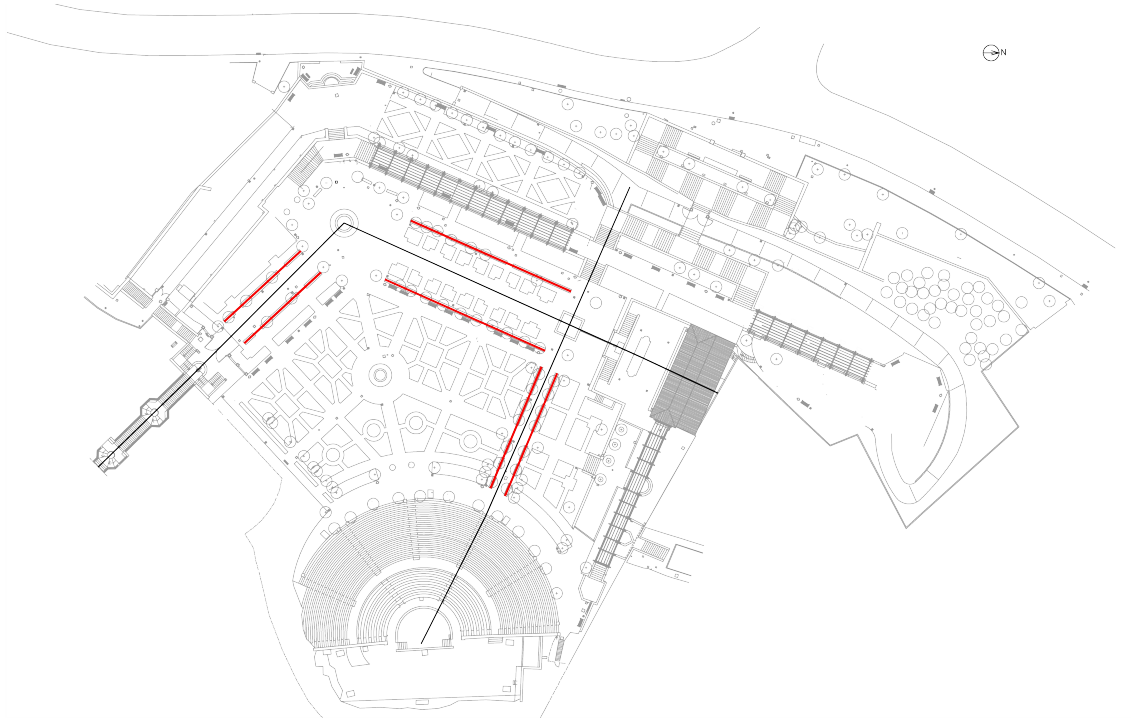
2.1.9. Vegetación.

A pesar de la fuerte geometrización del espacio, los elementos que estructuran la composición del jardín la protagoniza la vegetación.

Los bordillos de *Myrtus communis* definen la forma y la superficie de los parterres de la terraza superior e inferior de una manera muy potente.

Los árboles en topiaria cúbica formados por *Schinus molle* situados en la terraza superior sirven para remarcar los caminos principales.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA



Esquema 4: *Schinus molle* y ejes del jardín.

En la terraza principal los *Fraxinus berlanderiana*, con topiaria ovalada y plantadas en círculo ensanchan una plaza con un lago circular.

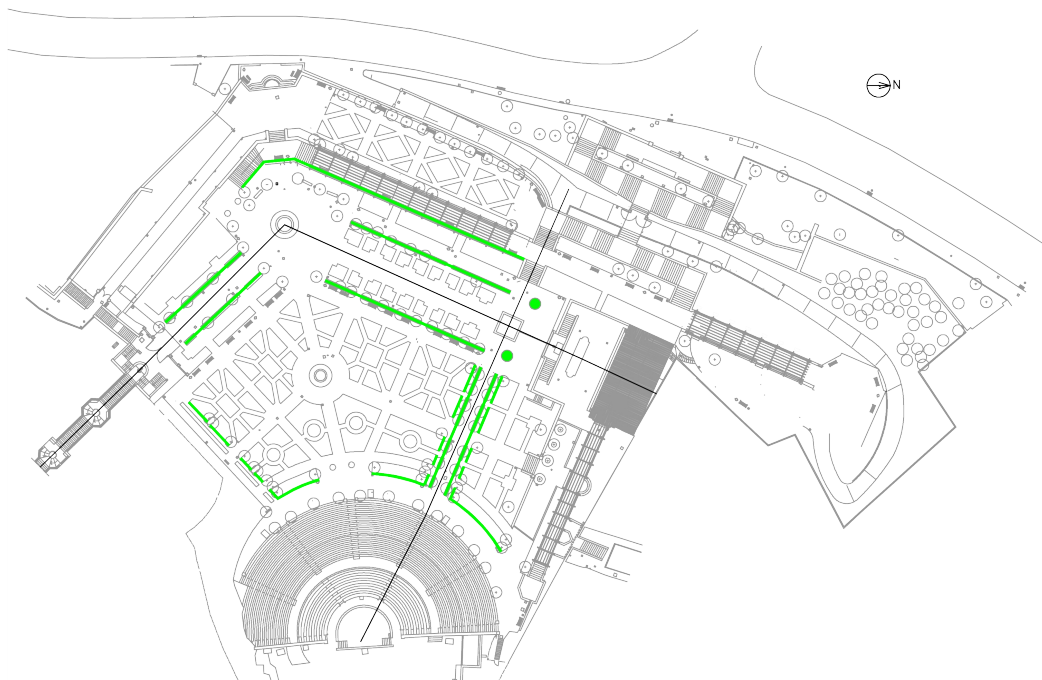
(Ver documento 2, plano N° 5 Y 5A)

En la terraza principal se observa un muro recortado de *Cupressus sempervirens* plantados con dos tipos de plantación:

- 1- plantados en un muro discontinuo.
- 2- plantados en un muro continuo pero a dos alturas a modo de almenas.

De este modo se conseguían diferentes fondos de escena, dejando ver y escondiendo partes del jardín. Además también se remarcan los límites físicos del jardín y los ejes principales.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA



Esquema 5: *Cupressus sempervirens* y ejes del jardín.

La terraza principal se separa del espacio teatral con un elemento topiario permanente. Unas espesas y altas encinas, que han variado de aspecto a lo largo del tiempo hacen de límite semicircular interior-exterior del teatro.

En el interior de los parterres se encuentran plantados multitud de variedades de rosales en forma de arbolillo o con su porte natural que rompe según la estación, la composición de diferentes tonos verdes que se encuentran en el jardín.

Una alineación de *Cupressus macrocarpa* y *sempervirens* situados en la zona norte y en la pérgola sur que subsistieron hasta 1980 hacían una pared densa que tapaba el límite del jardín. También, en origen, se encontraba un conjunto de *Cupressus sempervirens* en la parte inferior del teatro.

En la terraza inferior se plantó una alineación de *Citrus aurantium* que remarca el límite de esta terraza y a su vez deja entrever el paisaje urbano. En la terraza principal, existe otra alineación de *Citrus aurantium* que acompaña el recorrido de la logia al Teatro.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

Por otra parte, no solamente hay muros verdes en el jardín, sino también cubiertas verdes como por ejemplo las pérgolas, cubiertas por rosales trepadores que sirven para generar un diálogo entre los planos horizontales y verticales del jardín.

Existen algunos ejemplares que dan protagonismo de una manera puntual al jardín:

- En la terraza superior existen unos ejemplares de *Taxus bacatta* recortados en forma de cono, que cierran el límite del jardín junto al seto de los *Cupressus sempervirens*.
- En la terraza inferior, 4 *Laurus nobilis* distribuidos en los extremos de los parterres presiden el espacio. El marco de plantación es diferente de un lado al otro con el objetivo de abrir y en el otro caso cerrar las vistas del jardín y del paisaje que les rodea.
- En la terraza superior, existen dos ejemplares de *Cupressus sempervirens* que presiden la Logia y marcan uno de los ejes principales del jardín.

(Ver documento nº2, P N ° 5 Y 5 A , y anexo I. Fotografías históricas).

3. Evolución del jardín hasta la actualidad.

Por diferentes expedientes conservados en los archivos municipales, sabemos que durante los años 40, se tuvieron que realizar diferentes trabajos de restauración del jardín y del Teatro. Los efectos de los bombardeos y de la carencia de personal y medios hicieron que el jardín se tuviera que reformar, como por ejemplo los pavimentos.

También se colocó un cierre perimetral de los jardines, construyendo algunas de las puertas que existen hoy en día.

A finales de la década de los 40, también se substituyeron las vigas de madera de las pérgolas por otras de hormigón.

Los bancos de madera originales también se cambiaron por unos de tipo romántico.

En los años 70, en la parte izquierda del Teatro se construyó un muro de piedra para evitar desprendimientos del talud superior.

En los años 70 se instalan unas torres técnicas de alumbrado.

A finales de los 80, desaparecen las últimas farolas de hormigón.

En 2003 se colocó un ascensor exterior que mejora la accesibilidad del Teatro y de los jardines.

(Ver anexo I. Fotografías antes del Proyecto de Rehabilitación del jardín).

4. Análisis del estado actual e identificación de la problemática existente.

4.1. Vegetación.

El Jardín Amargós, con el paso del tiempo ha ido padeciendo pérdidas y reducciones considerables de la vegetación, por lo que se opta por recuperar estas pérdidas con nuevas plantaciones. Para ello se propone un proyecto de rehabilitación de los jardines que propondrá plantar las mismas especies existentes en el jardín y por otro lado la introducción de alguna especie que existía anteriormente en el jardín que con el tiempo se ha ido perdiendo. De esta manera se conseguiría tener una reproducción del jardín como en 1929.

Las especies destacadas son las siguientes:

4.1.1. Rosales

En los parterres principales del jardín se encuentran en un estado de deterioro importante multitud de rosales de especies distintas, debido a la ausencia de un sistema de riego programado y también, al escaso y mal mantenimiento que se ha realizado hasta ahora.

Por ejemplo, se observan malas hierbas y falta de realización de podas de formación y de aclareo durante varios años, que proporcionan hoy en día un aspecto de abandono del jardín.

Por otra parte, los rosales que se han ido perdiendo a lo largo de este tiempo, han sido substituidas por otras especies como por ejemplo *Lavandulas officinalis* o *Buxus sempervirens*, plantas más resistentes y de menos mantenimiento. Por lo que el número de rosales que había en su origen se ha reducido bastante.

(ver documento 2, plano nº 6).

4.1.2. *Cupressus sempervirens*

En los límites exteriores del jardín se encuentra un bordillo perimetral de *Cupressus sempervirens* cortado de forma geométrica a una sola altura bastante envejecido, que dejan de remarcar en algunas partes del jardín los recorridos importantes, además de dar también un aspecto de deterioro del mismo.

Además, en los ejes principales del jardín se observa que falta algún ejemplar de *Cupressus sempervirens stricta*.

Por otro lado, los 2 cipreses ejemplares existentes en el jardín tienen claros síntomas de tener sequedad. Convendría realizar algún tipo de aplicación fitosanitaria para recuperar el vigor y aspecto de los dos ejemplares.

(Ver documento 2, plano nº 7)

4.1.3. *Buxus sempervirens*

Existen varios parterres plantados por *Buxus sempervirens* recortados en topiaria que se encuentran envejecidos y en mal estado. Anteriormente estos parterres estaban plantados por rosales y limitados por *Buxus sempervirens*, pero con el transcurso del tiempo se han ido perdiendo dichas especies y han sido substituidas por otras que requieren menos atención y cuidados.

(Ver documento 2, plano nº8).

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

4.1.4. *Quercus ilex*

Alrededor del anfiteatro se encuentra una alineación de *Quercus ilex* , recortada en forma de cilindro. Actualmente falta la existencia de algún ejemplar para completar la alineación y podar las ramas que sobresalen de los ejemplares para recuperar la forma original .

(Ver documento 2, plano nº9).

4.1.5. Ejemplares catalogados.

Existen tres árboles de gran importancia de interés estético, botánico y paisajístico catalogados, por los que hay que preservarlos en los trabajos de restauración del jardín. Dichas especies son las siguientes:

1. ***Erithryna falcata***: Especie exótico de origen suramericano, único ejemplar en la ciudad de Barcelona. Está plantado en un lugar idóneo, bien protegido dentro de la ordenación de los jardines.

Altura: 15 metros.

Diámetro de copa: 20 aproximadamente.

Año catalogado: 1993*.

Fecha aproximada de nacimiento: 1923

* Actualmente existe un error en la identificación de esta especie. En el jardín, la placa de este árbol se identifica como *Erithryna corallodendron* y no como el de *falcata*.

2. ***Lagunaria patersonii***: Esta especie tiene una gran valor estético y paisajístico por su floración. Se ubica en unos de los parterres de la terraza principal, muy próximo al Teatro.

Altura: 14 metros.

Diámetro de copa: 7,5 metros.

Año catalogado: 1993

Edad calculada: 70 años.

3. ***Pinus pinea***: Ejemplar centenario que da protagonismo al jardín y genera grandes sombras. Se ubica justo al lado de una escalinata que asciende a la terraza superior.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

Altura: 12metros.

Diámetro de copa: 17 metros.

Año catalogado: 1993

Edad calculada: 100 años aproximadamente.

Se observan en los tres ejemplares algunas ramas viejas y secas, y con alguna descompensación de copa, por lo que requiere una intervención de saneamiento.

(Ver documento 2, plano nº10).

4.1.6. Espacios forestales.

Se encuentran dos taludes situados en la parte más periférica del jardín que funcionan como límites e impiden el acceso. Estos taludes tienen una pendiente de más del 25% formada por una vegetación arbustiva variada con un aspecto a salvajada que genera una imagen de deterioro del jardín. También, se observan algunos ejemplares de *Pinus halepensis* en estos taludes con riesgo de caídas.

(Ver documento 2, planos nº 3 y 11).

4.1.7. Trepadoras y tapizantes.

Rosae Banksiae

Se encuentran unos rosales trepadores de un valor estético y botánico, importante de más de 50 años envejecidos que cubren las pérgolas.

Macfadyena unguis-cati

En la cubierta de la logia se encuentra totalmente cubierta por una especie tapizante (*Macfadyena unguis-cati*), lo que deteriora el estado de las tejas y provoca humedades en el techo.

(Ver documento 2., plano nº 12).

4.1.8. Otras especies vegetales

Por otra parte, también se observan problemas en algunas especies vegetales de manera más minoritaria y de menos importancia a lo que se refiere en la composición y estructura de este jardín

- Existen varios parterres de vegetación variada que no están muy bien definidas y con una formación descontrolada y poco saneada.
- Se encuentran ejemplares con claros síntomas de clorosis férrica grave en los *Citrus aurantium* situados en el jardín.
- Existen unos parterres con *Lavandulas officinallis* muy envejecidas.
- Existen unos parterres de *Pittosporum tobira* recortados con falta de mantenimiento.
- Existe una zona situada detrás del Pabellón con un aspecto claro de deterioro y de abandono que actualmente se utiliza como lugar de acumulación de residuos.

(ver documento 2, plano nº 13).

4.2. Obra civil

- Se encuentra en mal estado todos los bordillos de hormigón prefabricados que dibujan todos los parterres rompiendo así la geometría tan potente que tiene este jardín. En el proyecto de restauración de Parques y jardines propone eliminar todos los bordillos existentes y substituirlos por plancha de acero corten de 10mm de grosor. La plancha sobresaldrá del pavimento de zahorras 2 cm.

- Existen papeleras y bancos en mal estado. Se propone cambiar todas las papeleras por unas de nuevas tipo Barcelona. Los bancos se eliminan todos y son substituidos por otros de madera tropical de tala controlada con certificado FSC (Forest Stewardship Council).

- No existe un pavimento continuo y homogéneo por unos de los caminos de acceso al jardín, es más, se encuentran tramos de diferentes pavimentos y no están a la misma cota. Se propone levantar y eliminar todo este pavimento y colocar un planche de hormigón desactivado de 10 cm de grosor.

- Los pilares de hormigón de las pérgolas se encuentran quebradas y con síntomas de deterioro grave. Se propone substituir todas los pilares de dos de las tres pérgolas existentes en el jardín por unos de nuevos, intentando buscar un material lo más parecido posible al existente. Se eliminan todas las vigas y correas de hormigón prefabricado para ser substituidas por madera de pino. En las extremidades de las vigas se rematarán como las vigas primitivas.

- Las gradas del anfiteatro se encuentran desniveladas y con proliferación de malas hierbas... Se propone levantar piedra a piedra parte del anfiteatro, rehacer la base donde se asientan las piedras y re colocar todas las piedras. A la hora de sacar las piedras, se enumeran una una para saber la ubicación exacta de cada una de ellas.

Para la eliminación de malas hierbas se propone la aplicación de un herbicida universal de contacto.

- Los vestuarios y camerinos situados debajo del teatro se encuentran con síntomas de humedad y de inestabilidad de la estructura. Para ello se propone eliminar todo el techo, y propone hacer un encofrado nuevo. Para las paredes y suelos, se aplica un producto impermeable.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

- Las fuentes existentes no poseen de un sistema de bombeo que re-circule el agua y las ponga en funcionamiento , solamente el de la fuente principal (justo delante del Pabellón). El resto de las fuentes actualmente no están en funcionamiento. Para ello se propone conectar todas las fuentes y colocar una bomba que re-circule las aguas a todas ellas.
- Falta algún sistema de recogida de aguas pluviales para mantener la vida del camino. Para solucionar este tema, se propone colocar varias canaletas trasversales al camino que recojan el agua y las conduzca a un pozo existente.
- Todo el pavimento de zahorras esta totalmente desnivelado, generando pequeñas pendientes, por lo que se propone eliminar el pavimento existente y colocar uno de nuevo totalmente nivelado.
- El Pabellón se encuentra cubierto por la enredadera *Macfadyena unguis -cati* que deteriora las tejas y crea humedades en el techo. Se propone eliminar toda la vegetación sobre la cubierta y rehacer si cabe parte del tejado.
- Se opta por reproducir las farolas que originariamente se instalaron en la construcción del jardín. Según las fotos, estaban hechas con columnas de hormigón prefabricados de sección hexagonal con una luminaria clásica también hexagonal de cristales planos.

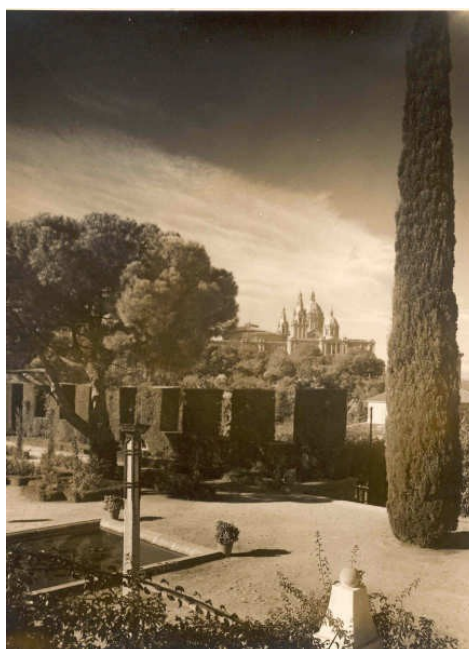
(Ver anexo I. Fotografías antes del Proyecto de Rehabilitación del jardín.)

5. Propuesta de un Proyecto de Rehabilitación Integral de los jardines del Teatro Griego de Barcelona.

Analizadas las diferentes etapas de evolución del jardín y su estado actual, Parques y Jardines de Barcelona propone una serie de actuaciones que permiten volver al espíritu del proyecto original, teniendo en cuenta el paso del tiempo y las necesidades actuales de gestión de los espacios del Teatro y de sus infraestructuras.

Las decisiones que se toman tiene en cuenta la situación actual y sobre todo las necesidades de mantenimiento de hoy día.

En los jardines se re-diseñará la geometría de los parterres, se volverán a plantar los muros vegetales que componían la estructura vertical de los jardines, intentando buscar la imagen del jardín en años pasados, se realizarán trabajos de poda y de talas, se realizarán diferentes aplicaciones fitosanitarias para mejorar la calidad de las especies existentes etc...



Por otra parte, se reintroducirán elementos vegetales aislados que marcaban puntualmente la composición del jardín.

Se volverán a plantar en todos los parterres rosales de diferentes variedades.

Se acabará el ajardinamiento de la zona norte del jardín .

Por otra parte, actualmente en el jardín carece de cualquier sistema de riego automatizado. Es por ello, que se propone instalar un nuevo sistema de riego automatizado para garantizar la supervivencia y el buen desarrollo de las especies vegetales, tanto de las existentes como las de la nueva plantación.

5.1. Propuesta de la instalación de un sistema de riego automático en los jardines del Teatro Griego de Barcelona.

Actualmente en el jardín, el único sistema de riego que existe para regar las diferentes especies arbóreas, arbustivas, trepadoras etc, existentes en el jardín, es mediante bocas de riego.

Este sistema supone la necesidad de un elevado mantenimiento y coste debido a que se requiere un personal especializado diario y de tiempo para poder abastecer el riego a todas las especies del jardín.

Por ello se propone instalar una nueva red de riego que automatice los diferentes sectores del jardín. De esta manera se conseguirá:

- Ahorro de agua
- Ahorro de tiempo
- Mejor gestión del sistema
- Programación de los caudales y tiempos de riego por especie y zona
- Ahorro de personal

A la hora de diseñar la nueva instalación de riego, se hace un estudio de las especies existentes y de las necesidades hídricas de cada una.

Especies

- Vegetación arborea: *Araucaria bidwillii*, *Brachychiton populneum*, *Citrus aurantium*, *Cupressus macrocarpa*, *Cupressus sempervirens*, *Cupressus sempervirens stricta*, *Erythrina falcata*, *Fraxinus excelsius*, *Fraxinus pensylvanica*, *Ginkgo biloba*, *Lagunaria patersonii*, *Laurus nobilis*, *Ligustrum lucidum*, *Magnolia grandiflora*, *Olea europaea*, *Phoenix canariensis*, *Phoenix dactylifera*, *Pinus pinea*, *Quercus ilex* sp, *Tipuana tipu* y *Washingtonia robusta*.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

- Vegetación arbustiva: *Acanthus mollis*, *Aucuba japonica*, *Bougainvillea glabra*, *Buxus sempervirens*, *Clivia sp*, *Cottoneaster sp*, *Cyperus alternifolios*, *Jasminum humile*, *Justicia adhatoda*, *Lavanda angustifolia*, *Lonicera sp*, *Pyracantha crenulata*, *Raphiolepis indica*, *Rhamnus alaternus*, *Ruscus aculeatus*, *Ruscus hypoglossum*, *Tecomaria capensis*, *Viburnum odoratissimum* y *Rosa sp*.

- Vegetación lianoide y tapizante: *Hedera helix*, *Macfadyena unguis-cati*, *Parthenocissus tricuspidata*, *Rosa Banksiae*, *Ulmus pumila*

Teniendo en cuenta la diversidad de especies, la geometría de los espacios, la inclinación del terreno etc... se propone por parte de Parques y Jardines dos tipos de riego automático.

- 1) por goteo para la mayoría de los parterres existentes con vegetación arbustiva mediana-alta y vegetación arbórea.
- 2) por aspersión (MPR, 1000, 2000 y 3000), en espacios de mayor amplitud y existencia de especies tapizantes y vegetación arbustiva baja. Las boquillas de los difusores serán específicas con control de caudal y ajustables para satisfacer las necesidades hídricas de las especies.

Del estudio realizado por parte de parques y jardines de Barcelona para la Rehabilitación del conjunto de los jardines y del Teatro Griego, se diseñan 4 sectores de riego por goteo y 3 sectores de riego por aspersión, de manera que con el programador y de forma secuencial se pueda regar todos los sectores. Se propone utilizar la acometida de agua existente para abastecer todo el jardín.

(Ver documento 2, planos nº 14 , 14 A Y 14 B).

5.1.2. Análisis de la propuesta de instalación del sistema de riego automático e identificación de los errores.

Para comprobar si la propuesta de diseño de la instalación de riego es correcta, se calcula los caudales requeridos por cada emisor, ya sea por aspersor como por gotero. Para ello, en el caso de la aspersión, se requiere una tabla específica, en la que relaciona la presión, los ángulos de abastecimiento y con el caudal. De esta manera podremos saber el caudal de cada emisor y por lo tanto el caudal necesario por sector.

5.1.3. Cálculos de caudal.

RIEGO POR ASPERSIÓN

	MPR1000	MP2000	MP3000	MP FRANJA
ARCO 90°				
CAUDAL /M3/H)	0,05	0,11	0,24	0,06
RADIOS (M)	≤ 4	≤ 6	≤ 9	≤ 1,5

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES
DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

ASPERSIÓN ZONA 4

	MP1000	MP2000	MP3000	MPFRANJA	
90°	16	10	3	1	
180°	22	10	8	39	
210°		0	0		
360°	0		1		
TOTAL (UT)	38	20	11	40	109
SUPERFÍCIE (M2)	378	211	288	40	917

CABAL TOTAL (M3/H)	3	4,2	5,52	4,74	17,46
---------------------------	---	-----	------	------	--------------

ASPERSIÓN ZONA 5

	MP1000	MP2000	MP3000	MPFRANJA	
90°	0		3	4	
180°	20	4	7	14	
210°			1		
360°			2		
TOTAL	20		13	18	51
SUPERFÍCIE (M2)	105		447	46	598

CABAL TOTAL (M3/H)	2	0,88	6,72	1,92	11,52
---------------------------	---	------	------	------	--------------

ASPERSIÓN ZONA 6

	MP1000	MP2000	MP3000	MPFRANJA	
90°	1	6		1	
180°	26	23		2	
210°					
360°		2			
TOTAL	27	31		3	61
SUPERFÍCIE (M2)	287	376		8	671

CABAL TOTAL (M3/H)	2,65	6,6	0	3,74	12,99
---------------------------	------	-----	---	------	--------------

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES
DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

RIEGO POR GOTEO

CAUDAL GOTERO(L/H)	2,3
DISTANCIA ENTRE GOTEROS (CM)	40
GOTEROS /M2 (UT)	6,25

ZONAS	Z1	Z2	Z3	Z7
SUPERFICIE (M2)	880	750	802	402
CAUDAL (M3/H)	12,6	10,78	11,52	5,78

5.1.4. Identificación de los errores y propuesta de un nuevo sistema de riego automatizado.

De la propuesta de instalación de la red de riego del proyecto original, se observa varios problemas:

- 1) Todos los sectores, menos la z7, tienen un exceso de caudal. Teniendo en cuenta que el contador existente solo puede suministrar entre 6 a 10 m³/h, se necesita crear más sectores para que con la misma presión pueda abastecer suficiente agua en todas las zonas de riego.
- 2) Un mismo sector (Z2) abarca dos zonas situadas entre ellas a un gran desnivel, que provoca descompensaciones de presión en el sistema. Por lo que se recomienda, la separación de estas dos zonas o colocar un regulador de presión en el mismo sector.
- 3) Según plano, la zona 4 abarca dos zonas que actualmente es imposible que este en un mismo sector porque es inviable pasar los tubos por detrás del Pabellón y además esta en desniveles diferentes.
- 4) Parte de la superficie de la (Z5) no se puede colocar MPRotator por el reducido tamaño de los parterres y por la vegetación arbustiva que se encuentra. Además existe parte de esta superficie que queda fuera de lo que pertenece rigurosamente al área de este jardín.
- 5) La Z6 abarca una zona muy grande por lo que un solo sector es insuficiente para poder proporcionar todo el caudal para regar esta zona. Además, otro inconveniente añadido es que esta superficie están en diferentes alturas que hace imposible que los emisores de los MPR tengan la misma presión.
- 6) La Z4 está diseñada para colocar MPR 1000, 2000 y 3000, pero teniendo en cuenta que es una zona en la que se observan actualmente vegetación arbustiva de tamaño mediano y que se prevé restaurar esta zona con más plantaciones arbustiva de porte bajo, este sistema de riego automático no permitiría regar de una manera homogénea esta superficie, ya que los arbustos entorpecerían la proyección del chorro de agua pulverizada en gotas emitidas por los aspersores.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

- 7) Existen unos setos de *Pittoporum tobira* recortados en la plataforma intermedia que no se han tenido en cuenta poner ningún sistema de riego automatizado. Por lo que se recomienda incorporar esta zona en la red general de riego.

(Ver plano N°14 C)

Para garantizar el funcionamiento del sistema de red de riego en este jardín se proponen las siguientes modificaciones:

- 1) Aumentar de 7 sectores a 10 sectores , 2 de riego por aspersión y 8 sectores de riego por goteo, por lo que las superficies de los sectores disminuyen considerablemente. De esta manera nos aseguramos proporcionar el caudal necesario en todos los sectores.
- 2) En el sector número 6 se instala únicamente una línea de aspersión pero con un solape del 120 % debido a que la vegetación existente está muy consolidada.
- 3) Se simplifica la distribución de la tubería secundaria de riego por goteo. De manera que se ahorra en gran medida ml de zanjas
- 4) Se aumentan las arquetas con válvulas de descarga debido a que se aumentan las zonas de riego por goteo.
- 5) En la zona 4 se propone colocar aspersores MP 2000 sobre una tubo de acero inoxidable a modo de cañón. De esta manera los aspersores podrán regar de una manera uniforme los setos de *Pittosporum tobira*.
- 6) La Z10 se cambia el sistema de riego de MPR a goteo.
- 7) La Z2 se divide en dos zonas, en la Z2 y Z9.
- 8) La Z6 se observan dos vegetaciones muy diferentes. En la zona del talud situada en la plataforma principal, existe una vegetación forestal muy consolidada, por lo que es prácticamente imposible instalar un sistema de riego en este terreno. En cambio en la plataforma intermedia, se observan dos parterres de vegetación arbustiva ornamental típica de clima mediterráneo. A raíz de esto, la Z6 solo abarcaría estos dos parterres. El sistema de riego es el mismo, por Mpr.
- 9) La Z5 varia un poco, queda fuera del sistema de riego la zona inferior que no pertenece al jardín, en cambio abarca otra zona, la antigua Z7.

(Ver plano N°15, 15A, Y 15 B)

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

5.1.5. Cálculos de caudal del nuevo sistema de riego automatizado.

RIEGO POR ASPERSIÓN

	MPR1000	MP2000	MP3000	MP FRANJA
ARCO 90°				
CAUDA /M3/H)	0,05	0,11	0,24	0,06
RADIOS (M)	≤ 4	≤ 6	≤ 9	≤ 1,5

ASPERSIÓN ZONA 4

	MP1000	MP2000	MP3000	MPFRANJA	
90°	11	2	4		
180°	13	3	8		
210°			0		
360°	1				
TOTAL (UT)	25	5	12	0	42
SUPERFICIE (M2)	108	155	288	40	591

CAUDAL TOTAL (M3/H)	1,85	0,88	2,88		5,61
----------------------------	------	------	------	--	-------------

ASPERSIÓN ZONA 6

	MP1000	MP2000	MP3000	MPFRANJA	
90°	2	3		1	
180°	10	16		2	
210°					
360°					
TOTAL	12	19		3	34
SUPERFICIE (M2)	145	250		8	403

CAUDAL TOTAL (M3/H)	1,1	3,85	0	0,24	5,19
----------------------------	-----	------	---	------	-------------

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES
DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

RIEGO POR GOTEO

CAUDAAL GOTERO (L/H)	2,3
DISTANCIA ENTE GOTEROS (CM)	40
GOTEROS /M2 (UT)	6,25

ZONAS	SUPERFÍCIE (M2)	CAUDAL (M3/H)
Z1	445	6,95
Z2	270	4,21
Z3	390	6,08
Z5	410	6,4
Z7	320	5
Z8	225	3,6
Z9	335	5,23
Z10	500	7,1

5.2. Propuesta de plantación y de trabajos previos en los jardines del Teatro Griego de Barcelona.

Como se ha comentado anteriormente, durante este último siglo, el jardín ha ido padeciendo multitud de pérdidas de especies vegetales, introducción de especies vegetales sin interés y de tipo invasora y en general todo el jardín se encuentra en un deterioro alarmante. Para recuperar la imagen de años anteriores, Parques y Jardines propone en un primer lugar eliminar aquellas especies que se encuentren en mal estado o tengan síntomas de tener alguna enfermedad y también aquellas especies que se encuentran hoy día plantadas en zonas del jardín que en su origen no estaban y segundo, realizar diferentes tipos de poda para recuperar la forma y el vigor de las especies vegetales del jardín.

5.2.1. Talas

Se propone eliminar varias especies vegetales por los siguientes motivos:

- Algunos ejemplares tienen un alto riesgo de caída.
- Existen ejemplares de *Cupressus macrocarpa* de tercera categoría (clasificación de los árboles por tamaño, siendo el de 3ª categoría el más grande, el 2ª categoría de tamaño intermedio y el de 1ª el más pequeño) totalmente muertos con más de 80 años de edad.
- Existen diversas especies con un aspecto de deterioro importante.
- Se decide eliminar algunas especies que en el transcurso del tiempo se han ido plantando en el jardín y que en origen no existían.

Según el plano n 16, se observan las siguientes especies vegetales a eliminar:

- 6 unidades de *Cupressus macrocarpa* de tercera categoría situados en la zona norte del jardín que se encuentran en un estado de decadencia extrema.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

Debido a la envergadura de los ejemplares, las talas se realizan mediante un camión cesta, y se van cortando los ejemplares en pequeños trozos con moto sierra para evitar roturas de pavimento. Las socas de los ejemplares se dejan intactas en el suelo para evitar pérdidas de suelo y desprendimientos del terreno.

– 2 *Cupressus sempervirens*, 1 *Pinus halepensis* y 2 *Robinias pseudoacacia* situados en el talud de la terraza principal se encuentran muy inclinados con un elevado riesgo de caída. Para la tala de estas especies, se utiliza una plataforma sobre orugas y moto sierra como herramienta de corte. Las socas se dejan intactas para retener las tierras del talud.

– 4 *Cupressus sempervirens* de primera categoría situados a la derecha del teatro están totalmente secos con un elevado riesgo de caída. La tala de estos ejemplares se realiza de manera manual, y la soca se extrae con una miniexcavadora.

– Se observan 7 *Cupressus sempervirens stricta* en los ejes principales del jardín muy deteriorados y con algún síntoma de secada. Se elimina tanto la parte aérea como la inferior para luego ser reemplazados por otros de nuevos.

– Se eliminan 4 *Citrus aurantium* situados en la plataforma principal debido a que se ubican debajo de la *Lagunaria patersonii* y no reciben nada de sol, evitando así su proliferación, por lo que se decide eliminarlos y no ser substituidos por ninguna especie. La eliminación se realiza mediante miniexcavadora.

– En la plataforma inferior, se eliminan 2 *Citrus aurantium* con claros síntomas de clorosis férrica, y con mal aspecto, debido a las malas podas que se han ido haciendo cada año, dejando así un árbol debilitado y fuente de multitud de patologías.

– Se eliminan todos los rosales situados en los parterres debido a su mal aspecto de una manera mecánica, mediante miniexcavadoras y minicargadoras.

– Los *Buxus sempervirens* situados en algunos parterres se eliminan para ser posteriormente substituidos por rosales, como en su origen, mediante miniexcavadora.

– Se eliminan todas las *Lavandulas officinalis* situadas en los parterres de la plataforma inferior para ser substituidas posteriormente por rosales como se plantó en sus inicios..

– Se eliminan todos los *Cupressus sempervirens* recortados en forma de setos que marcan los ejes principales del jardín para ser substituidos por otros de más jóvenes. La

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

eliminación de todos los *Cupressus sempervirens* se realiza de manera manual, y de manera mecánica para extraer todas las socas y dejar el terreno limpio de raíces.

– Se eliminan unos parterres de césped situados en la terraza superior para ser substituidos por rosales y por hiedras.

Cabe decir, que todos los restos vegetales, como las socas, son trasladados a un vertedero autorizado.

5.2.2. Podas

Parques y Jardines propone realizar varias podas a diferentes especies vegetales del jardín. Las podas tienen en cuenta dos aspectos:

1. Según el objetivo que se busque se realizarán diferentes tipologías de poda.
2. Las podas se realizarán en el período estacional óptimo para las diferentes especies.

5.2.2.1. Podas arbóreas

Se podan todos los brotes que sobresalen para remarcar la forma cilíndrica de los *Quercus ilex* que rodean el teatro .



ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

- Se rebaja el volumen y se sanea una gran cantidad de árboles de diferentes variedades situados en el talud de la terraza principal para dar cabida a posteriores plantaciones.

Se podan los tres árboles catalogados, *Pinun pinea*, *Erithryna falcata* y la *Lagunaria patersonii* quitándoles las ramas viejas y todos los tocones.

—



- Se eliminan las ramas secas y se le da forma a unos *Cupressus macrocarpa* situados en la zona norte del jardín.
- Se aclaran diferentes árboles como *Laurus nobilis*, *Ligustrum lucidum*...situados en los parterres de la pérgola sur para dar cabida a posteriores plantaciones.
- Se podan todos los *Citrus aurantium* a una misma altura dejando para dejar ver la vistas a la ciudad desde la pérgola.
- Se podan diferentes especies existentes en el jardín ,como *Ligustrum lucidum*, *Olea europaeapa*, *Washnigtonia robusta* , *Magnolia grandiflora*... para eliminar las ramas secas y rebajar un poco el volumen del árbol.

Se podan todos los *Fraxinus berlanderiana* para remarcar la circunferencia. Se rebaja el volumen un metro y se mantiene la estructura.

(Ver documento 2, plano nº 17)

5.2.2.2. Podas arbustivas y trepadoras

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

Se decide podar las siguientes especies para:

- sanear la especie y recuperar el porte.
- Para facilitar los trabajos de restauración de obra civil.

Según el plano n 17 a, se observan las siguientes especies vegetal arbustivas y trepadoras a podar:

Se podan todos los rosales trepadores de las pérgolas (*Rosae banksiae*) para facilitar la colocación de las nuevas vigas y correas. Además se aprovecha para eliminar todas las ramas secas y viejas . La época para realizar estos trabajos es en noviembre, cuando la *Rosa banksiae* se encuentra en pleno reposo vegetal.



- Se podan todos los arbustos de los dos taludes forestales eliminando todos los arbustos secos y rebajando el volumen hasta un 40%.

–



ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

Se elimina la enredadera *Macfadyena unguis-cati* que cubre el tejado del pabellón para poder restaurar las tejas y sustituir las rotas.



- Se decide podar el *Ficus pumila* situado en los pilares de unas de las pérgolas para poder restaurar los pilares.



- Se poda todo el parterre de la pérgola sur para ordenar las masas arbustivas, sanearlas y dejar espacio libre para posteriores plantaciones.

- En la zona norte, detrás del pabellón se podan todos los *Pittosporum tobira*, dejando la estructura principal y rebajando unos 40 cm el volumen.

5.2.3. Plantaciones

Una vez realizados todos los trabajos de eliminación y de poda de las especies mencionadas anteriormente, se prepara el terreno para las plantaciones.

Rosales

La tierra vegetal para los parterres de los rosales contiene un 10% de turba, un 15% de saulón y el resto de tierra vegetal de bosque.

Para la excavación de los parterres, se requiere los trabajos de un topógrafo que marque mediante estacas de madera y varillas corrugadas de 8mm, el nuevo trazo de los parterres. La extracción de las tierras se realiza mediante maquinaria ligera tipo minigradora de 3 toneladas. Las tierras extraídas de los parterres se transportan a un vertedero autorizado.



Para garantizar un buen desarrollo de las nuevas plantaciones y un acabado óptimo de los parterres, se eliminan todas las especies existentes en los parterres y se excavan unos 30 cm aproximadamente todos los parterres. De esta manera, disminuye bastante la aparición de malas hierbas y por otra parte, se aportará un substrato concreto que garantice un desarrollo óptimo de los rosales.

Se proponen plantar en todos los parterres del jardín, 2513 unidades de rosales de variedades diferentes distribuidos en los parterres del jardín.

Las variedades escogidas son las siguientes:

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES
DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

rosales

VARIEDAD	UNIDADES	%
FAIRY	792	31,52
BOTICHELLI	116	4,62
BONICA	360	14,33
ASTRONOMIA	139	5,53
NEON	561	22,32
QUATRE SAISONS	46	1,83
FORTUNA	79	3,14
LEONARDO DA VINCI	133	5,29
BALLERINA	287	11,42
	2513	100

No se tiene conocimiento de los rosales que existían cuando se hizo el jardín. Pero la elección de estas variedades se basa en:

- Diferenciar los parterres entre sí para dar protagonismo a unos más que otros según su ubicación, mediante su floración, embergadura...etc.
- De uso paisajístico
- De porte arbustivo alto
- Resistente al clima mediterráneo

Las plantaciones de los rosales se ejecutan de manera manual. Para evitar la aparición de malas hierbas se colocará justo antes de las plantaciones, una malla antigerminante.

Para la fijación de esta malla se le clavarán piquetas de hierro en el terreno.

La distancia de plantación de los rosales con la chapa de acero corten es de 60 cm en todos los parterres y se buscará una distribución a tres bolillo para conseguir una plantación más aleatoria.

Todos los parterres se acaban con una capa de mulch de 5cm de espesor.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA



Cupressus sempervirens

Se propone plantar todo el bordillo perimetral de *Cupressus sempervirens* como en los años 20. Hay dos tipos de plantación:

- A dos alturas diferentes, de 3mt y de 1,5mt.(Plantación tipo 2)
- Solamente a una altura, de 3mt. (Plantación tipo 1)

Plantación tipos 1



ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

Plantación tipos 2



Los marcos de plantación para los *Cupressus sempervirens* de 3mt es de 0,4mt y de los *Cupressus sempervirens* de 1,5mt de 0,2mt.

Se decide en tutorar todos lo cipreses con caña de bambú de 8 cm de grosor y 2,5 mt de alto, para garantizar una correcta inclinación.

Por otra parte, se plantan nuevos *Cupressus sempervirens stricta* en los espacios que faltaban.

Buxus sempervirens

En la propuesta de restauración del jardín, se propone limitar los parterres con *Buxus sempervirens sufruticosa*, y no con *Myrtus communis* como diseñó Forestier. Los motivos de cambiar la especie son:

- El mirto tiene un crecimiento más rápido que el boj, por lo que se necesitaría posteriormente más trabajos de poda y por lo tanto un mayor coste y esfuerzo en mantenimientos.
- En el mercado se comercializa más el boj, que el mirto, por lo que encontrar una partida numerosa y homogénea es más fácil.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

Se necesitan unos 11250 unidades de *Buxus sempervirens sufruticosa* para plantar todos los bordes perimetrales de los parterres del jardín. Se estiman unas 7 ud por metro, en contenedor de 1,5l-2l. Se plantan justo pegado de la chapa de acero corten.



Espacios forestales

Las especies que se proponen para reforestar los dos taludes forestales se adaptan muy bien a nuestro clima y son típicos de bosque mediterráneo. Se combina especies arbóreas, arbustivas y lianoides.

Las especies son las siguientes:

Cestrum nocturnum, *Cupressus sempervirens* de 3 y 4mt, *Hedera helix* en alveolo, *Laurus nobilis* de 3mt, *Osmanthus ilicifolius*, *Philadelphus coronarius*, *Pittosporum tobira*, *Quercus ilex*, de 25-30 cm de tronco y *Quercus pubescens* de 25-30 cm de tronco.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA



Pérgolas

Se propone plantar más ejemplares de *Rosa banksiae* justo en los pilares donde no se encuentran la existencia de ninguna trepadora. Junto la *Rosa banksiae*, se decide plantar otras trepadoras para completar la plantación de un 100% de las pérgolas. Las trepadoras que se proponen para plantar en las pérgolas son las siguientes:

Jasminum officinalis

Jasminum azoricum

Rhapsody in blue

Rosa banksiae

Se suministran en tutoradas y las plantaciones de dichas especies se realizan a la primavera.

Ejemplares aislados

En el proyecto de Forestier, se encontraban ejemplares puntuales que componían el jardín.

En el proyecto de Restauración, se plantan estos ejemplares, que son los *Taxus baccata* cónicos de 3mt de altura situados en la terraza principal y los *Laurus nobilis* cónicos situados en la terraza inferior de 1,5mt para conseguir reproducir la misma imagen.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

A diferencia del proyecto inicial, se plantan solamente 2 *Taxus bacatta*, los que se encuentran presidiendo el Teatro. Los otros dos, se decide no plantarlos porque complica el acceso a la terraza superior, y porque las copas de los *Fraxinus berlanderiana* están justo encima y evitarían su correcto crecimiento.

(Ver documento 2, plano nº 18.)

Parterre pérgola sur

En este parterre se buscan dos cosas:

- Tapar el muro de los vecinos como lo hacían los *Cupressus macrocarpa* en origen.
- Llenar los espacios generados por las podas realizadas con vegetación arbustiva varia.



Para tapar el muro se plantan *Cupressus sempervirens* de 3 y 4mt, *Schinus molle* de 20-25 cm de tronco, *Laurus nobilis* de 3mt y *Hedera helix* de 2mt en caña.

El estrato arbustivo y lianoide se compone por *Cestrum nocturnum*, *Hedera helix* en alveolo, *Mahonia japonica*, *Osmanthus ilicifolius*, *Philadelphus coronarius*, *Pittosporum tobira*, *Rhapiolepis japonica*, y *Syringa vulgaris*,



Zona norte

La zona norte del jardín era un espacio muy deteriorado, que nunca se había hecho ninguna intervención y estaba al margen de la composición global del jardín.

En el Proyecto de Restauración, se estudia este espacio y se incluye dentro de las intervenciones del Proyecto. Es un espacio con un ligero relieve en forma de colinas presididas por arbustos de *Pittosporum tobira*, limitado por unos de los costados por una fachada de 3 metros que separa los vecinos del jardín.

Para este espacio se deciden dos cosas:

- Tapar la fachada de los vecinos.
- Crear un espacio muy ornamental, libre y diferente al resto del jardín.

—

Para ello se decide partir de esta topografía, e incluso agudizar las pequeñas colinas para crear entre ellas un camino de paso.

El criterio de plantación se basa en plantar arbustos de porte más grande a medida que asciende la topografía,, en los puntos altos, en cambio en los puntos bajos se plantan especies tapizantes.

Se decide dejar los *Pittosporum tobira*, y añadir las siguientes especies:

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

Para tapar el muro se decide colocar: *Cupressus sempervirens* de 4mt, *Ficus pumila*, *Hedera helix* de caña, *Laurus nobilis* de 3mt, *Schinus molles*, *Parthenocissus tricuspidata*.

En los puntos más altos se decide plantar los siguientes arbustos: *Cestrum nocturnum*, *Danae racemosa*, *Laurus nobilis* de 1,5mt, *Lonicera fragrantissima*, *Mahonia japonica*, *Nandina domestica*, *Photinia glabra*, *Pittosporum heterophyllum*, *Pittosporum tobira*, *Ruscus aculeatus*, y *Viburnum tinus*.

En las faldas de estos relieves se decide plantar: *Buxus sempervires*, *Carex pendula*, *Hedera helix* en alveolo, y *Ophiopogon japonicum*.



Parterres acceso desde el jardín del Aribal

Por unos de los accesos al jardín, justo donde se encuentra la *Erithryna falcata*, existen dos parterres a lado y lado del camino con una vegetación bastante bien consolidada pero con grandes clapas de vegetación. Se decide rellenar estos espacios con: *Hedera helix* en alveolo, *Mahonia japonica*, *Photinia x fraseri* "red robbin", *Raphiolepis japonica*, y *Viburnum odoratissimum*,

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA



Plantación de vegetación diversa

- Se completa la alineación de los *Quercus ilex* del Teatro con un ejemplar más, con la misma altura de copa que el resto para que con el tiempo desarrolle una estructura parecida .
- Se completa la alineación de los *Citrus aurantium* que se habían eliminado anteriormente por otros de nuevos, también con una misma altura de copa.
- Se completa en la entrada principal todo el parterre de *Bougainvillea glabra*.

(Ver documento 2, plano N° 18)

5.2.4. Tratamientos

Durante el Proyecto de Restauración se realizaron varias aplicaciones fitosanitarias, y de fertilizantes, de carácter preventivo y otros de corrector, a diferentes especies vegetales del jardín.

Rosales

En los parterres de los rosales se hacen dos tipo de aplicación:

1. Aplicación de un antigerminativo tipo STOMP en el sustrato para evitar la proliferación de malas hierbas (*Aphyllantes monspeliensis*).
2. Aplicación de un fertilizante permanente tipo Floranid con una dosis de 30gr/m².

Cupressus sempervirens

Varios de los cipreses del jardín están enfermos por varios hongos entre ellos la *Phytophthora spp.* Para ello se decide aplicar varias veces, un fungicida tipo Fosetil AL 80%, tanto por vía radicular como vía foliar a diferentes cipreses del jardín. La dosis correspondiente es de 100gr/100lt.

Los cipreses que se deciden tratar son los *Cupressus sempervirens stricta* situados en los ejes principales del jardín, y los dos ejemplares de *Cupressus sempervirens* que presiden el pabellón.

Magnolia grandiflora

Se hace evidente una carencia de hierro en la *Magnolia grandiflora* situada debajo del mirador del Pabellón por el color amarillento de las hojas. Para ello se decide aplicar un quelato por vía radicular.

Citrus aurantium

Por el amarilleo evidente de las hojas de los naranjos del jardín, se le aplica un corrector de hierro por vía radicular a todos los *Citrus aurantium*.

Una vez podados todos los ejemplares como se ha comentado anteriormente, y plantados los ejemplares que faltaban para completar la alineación se les aplica un abono por vía radicular para ayudar al desarrollo de estas especies.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

A continuación se expone un calendario de aplicación de tratamientos en el jardín:

ESPECIE	CALENDARIO												PRODUCTO
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
APHYLLANTES MONSPELIENSIS													Antigerminativo
CUPRESSUS SEMPERVIRENS													Fungicida
ROSALES PARTERRES													Fertilizante
MAGNOLIA GRANDIFLORA													Quelatos de Fe
CITRUS AURANTIUM													Fertilizante y Quelatos Fe

 VIA FOLIAR
 VIA RADICULAR

6. Conclusiones

■ El Proyecto de Restauración de Parques y Jardines no es fiel a la imagen del jardín diseñado por Foresttier:

- 1. Los setos de *Viburnum odoratissimum* se dejan intactos, cuando en el proyecto original lo componían rosales.
- 2. Lo mismo sucede con unos parterres situados en la terraza superior que antes de la restauración había césped, luego se substituyen por hiedras y no por rosales.
- 3. No se opta por colocar los *Schinus molle* recortados que marcaban los ejes principales, y se deja en su lugar los *Cupressus sempervirens stricta*.
- 4. Los *Cupressus macrocarpa* que tapaban el muro en el Proyecto original, son substituidos por otras especies como *Cupressus sempervirens*, *Laurus nobilis*, *Schinus molle*...
- 5. Se coloca *Buxus sempervirens sufruticosa* en los bordillos perimetrales de los parterres y no *Myrtus communis* como el diseño original.
- 6. La propuesta inicial de la instalación de riego era totalmente incorrecta para abastecer de agua toda la superficie del jardín, por lo que era necesario evaluar las necesidades de las especies vegetales del jardín y así definir el sistema de riego y calcular los caudales necesarios por zona.

■ Por otra parte, se recupera:

- 1. Los ejemplares aislados como los *Taxus bacatta* y los *Laurus nobilis* cónicos que componían el jardín.
- 2. Se termina de restaurar la zona norte, dándole a este espacio un protagonismo y sentido.
- 3. Se coloca un ejemplar de *Quercus ilex* para acabar la alineación del Teatro.
- 4. Se colocan 3 *Citrus aurantium* para completar la alineación de las dos terrazas.
- 5. Se restauran con gran éxito los dos taludes forestales, introduciendo especies típicas de bosques mediterráneos que se adaptan a nuestras condiciones climatológicas e hídricas.
- 6. Se plantan 2517 rosales de diferentes variedades.
- 7. Se recupera el seto de *Cupressus sempervirens* recortado a una y dos alturas.

ANÁLISI DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL CONJUNTO DE LOS JARDINES DEL TEATRO GRIEGO DE BARCELONA

- 8. Se rejuvenece y sana gran variedad de especies mejorando globalmente el aspecto del jardín.
- 9. Se restauran espacios vacíos y con mal aspecto como el parterre de la pérgola sur y los parterres que dan acceso al jardín desde el jardín del Aribal.
- 10. Se le proporciona al jardín por primera vez un sistema de riego automático por goteo y aspersión, disminuyendo así el mantenimiento del mismo y elevando las garantías de supervivencia de las especies que lo componen.

REFLEXIONES

Ha resultado difícil la recuperación de un jardín emblemático y histórico como este, si se tiene en cuenta que a través del tiempo según mi criterio, se han realizado gestiones poco oportunas, e intervenciones poco correctas o mal ejecutadas.

Una llega plantearse, y es comprensible, sino volverá a suceder lo mismo, si todo el esfuerzo en recuperar un jardín de esta magnitud se verá recompensado en el futuro, con mantenimientos adecuados.

Me gustaría creer que los motivos de restaurar los jardines del Teatro Griego no solo se debieron a razones políticas sino que también hubo intenciones de recuperación de la historia de la ciudad, porque este jardín, es una pequeña parte de su cultura.

A veces, cuando miro hacia atrás, después de todo este trabajo realizado no puedo evitar pensar que ojalá todo mi esfuerzo fuese del agrado del J.N.C Forestier.

7. Bibliografia y otras fuentes

7.1 Bibliografia

Ajuntament de Barcelona. *Nicolau M^a Rubió i Tudurí (1891-1981)*. Col·lecció Gent de La Casa Gran. Barcelona, 1989.

Amargós, Josep. *Anteproyecto de Paseos y Urbanización Rural de la montaña de Montjuich*. Barcelona, 1894.

Forestier, JCN. *Jardins, carnet de plans et dessins*. Paris, 1929

Hernández Cros, JE. *Forestier a Barcelona*. Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme. Barcelona, 1982.

Rubió i Tudurí, NM. *Forestier*. Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme. Barcelona, 1982.

Roca i Blanch, Estanislau. *Montjuïc, la montanya de la ciutat*. Barcelona, 1994

Francesc Navés Viñas. *El árbol en jardinería y paisajismo* Barcelona, 1995.

7.2. Archivos consultados:

Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona

Arxiu Municipal Administratiu

Arxiu Fotogràfic de la Ciutat de Barcelona

Arxiu de Projectes Urbans – Ajuntament de Barcelona

Arxiu Parcs i Jardins de Barcelona

7.3. Fuentes documentales:

Expedientes Administrativos

12-07-1940. Expediente relativo a las obras de reparación de los desperfectos Causados por la guerra en el Teatro Griego del Parque de Montjuïc

14-07-1945. Diversos trabajos en el Teatro Griego

1954 .Diversos trabajos en el Teatro Griego

1955 .Diversos trabajos en el Teatro Griego

